

Sitz und Verfahren zum Umklappen eines Sitzes

Die Erfindung betrifft einen Sitz, insbesondere einen Fahrzeugsitz, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Insbesondere für Kraftfahrzeuge, die für vielfältige Einsatzzwecke konzipiert sind, ist es notwendig, dass Sitze, insbesondere hinsichtlich ihrer räumlichen Anordnung, an die vielfältigen Einsatzzwecke anpassbar sind.

Beispielsweise ist aus der Patentschrift US 6,000,742 ein Fahrzeugsitz bekannt, bei dem drei Positionen des Sitzes vorgesehen sind. Zum einen ist eine Nutzposition des Sitzes vorgesehen, weiterhin ist eine Ladeposition vorgesehen, in der der Sitz möglichst viel Laderaum freigibt, und weiterhin ist eine Umklapposition vorgesehen, die den Zugang zu einem hinter dem Fahrzeugsitz befindlichen Fahrzeugbereich im bequemer Weise ermöglicht. Hierbei ist es nachteilig, dass ein komplizierter Mechanismus zum Wegklappen des Sitzes vorgesehen ist, der darüber hinaus voll im Kraftpfad liegt, der bei einem Unfall des Fahrzeuges beansprucht wird. Es ist daher notwendig, den komplizierten Klappmechanismus in sehr stabiler und langlebiger Art auszuführen, um keine Sicherheitsprobleme durch die variable Gestaltung des Fahrzeugsitzes heraufzubeschwören. Dies bringt es in nachteiliger Weise mit sich, dass der bekannte Fahrzeugsitz teuer und schwer wird, was seinen Einsatz in modernden Kraftfahrzeugen weiterhin behindert.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Sitz zu schaffen, der die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist und der darüber hinaus eine große Flexibilität hinsichtlich seiner Verwendung mit einem einfachen, robusten und kostengünstigen Aufbau verbindet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Sitz, insbesondere einen Fahrzeugsitz gelöst, bei dem der Sitz ein Sitzunterbauteil ein Sitzpolsterteil und ein Lehnenteil aufweist, wobei das Lehnenteil um eine erste Achse rotativ bewegbar vorgesehen ist, wobei die erste Achse parallel zu einer quer zur Hauptsitzrichtung verlaufenden Querrichtung vorgesehen ist, wobei das Sitzpolsterteil relativ zum Sitzunterbauteil um eine parallel zu der Querrichtung vorgesehene zweite Achse von einer Polsternutzposition in eine Polsterladeposition und umgekehrt rotativ bewegbar

vorgesehen ist, wobei das Lehnenteil lediglich bei im wesentlichen bis in die Polsterladeposition bewegtem Sitzpolsterteil von einer Lehnennutzposition bis in eine Lehnenladeposition und umgekehrt um die erste Achse relativ zum Sitzunterbau rotativ bewegbar vorgesehen ist. Dadurch ist es mittels eines einfachen Umklappens des Sitzpolsterteils in seine Polsterladeposition möglich, das Lehnenteil ebenfalls in seine Ladeposition, d.h. die Lehnenladeposition, relativ zum Sitzunterbauteil zu bewegen. Die Umstellung des Sitzes von seiner Nutzposition in seine Ladeposition – d.h. die Umstellung sowohl des Lehnenteils von seiner Lehnennutzposition in seine Lehnen Ladeposition als auch die Umstellung des Sitzpolsterteils von seiner Polsternutzposition in seine Polsterladeposition – ist daher einfacher, schneller und mit geringerem Aufwand möglich als bei bekannten Sitzen. Weiterhin kann die Konstruktion des Sitzes erfindungsgemäß bei gleichem Aufwand an konstruktiven Mitteln stabiler ausgeführt werden, weil der Kraftpfad durch miteinander verbundene bewegliche Teile, der im Falle einer Crash-Situation des Fahrzeuges beansprucht wird, erheblich geringer ist, als beim Stand der Technik. Vorzugsweise weist das Sitzpolsterteil des erfindungsgemäßen Sitzes eine Gebrauchsseite und eine Nichtgebrauchsseite auf, wobei die Nichtgebrauchsseite des Sitzpolsterteils bei in seiner Polsterladeposition befindlichem Sitzpolsterteil dem Lehnenteil zugewandt vorgesehen ist. Hierdurch ist es vorteilhaft möglich, dass das Lehnenteil im wesentlichen in die Raumbereiche geklappt wird, in denen sich in der Nutzposition das Sitzpolsterteil befindet. Dies hat zur Folge, dass das Lehnenteil sehr weit nach unten klappbar ist und somit ein großes Ladevolumen auf seiner Rückseite, d. h. auf seiner bei einer üblichen Sitzbeanspruchung des Sitzes beanspruchten Seite entgegengesetzten Seite für zur transportierende Güter im Laderaum des Fahrzeuges freigibt. Vorzugsweise ist erfindungsgemäß weiterhin vorgesehen, dass das in seiner Lehnenladeposition befindliche Lehnenteil im wesentlichen waagerecht vorgesehen ist. Hierdurch ist es erfindungsgemäß vorteilhaft möglich, dass die den Laderaumboden bildende Rückseite des Lehnenteils sogar einen qualitativ hochwertigen Laderaum abgibt, da üblicherweise ein waagerechter bzw. parallel zur übrigen Laderaumfläche vorgesehenes Ladevolumen bevorzugt wird.

Vorteilhaft ist weiterhin vorgesehen, dass das Sitzunterbauteil ein erstes Unterbauteil und zweites Unterbauteil aufweist, wobei das erste Unterbauteil zusammen mit dem Sitzpolsterteil und dem Lehnenteil um eine von der zweiten Achse verschiedene

parallel zur der Querrichtung vorgesehene dritte Achse von einer Nutzposition in eine Umklappposition und umgekehrt rotativ bewegbar vorgesehen ist. Dadurch ist es erfindungsgemäß vorteilhaft möglich, dem Sitz mit sehr einfachen Mitteln eine ungewöhnlich hohe Flexibilität bzw. Anzahl an Variationsmöglichkeiten zu verleihen. Vorzugsweise ist weiterhin vorgesehen, dass das Lehnenteil bei relativ zum ersten Unterbauteil in Polsternutzposition befindlichem Sitzpolsterteil um die erste Achse von der Lehnennutzposition in eine von der Lehnenladeposition verschiedene Lehnenumklappposition und umgekehrt rotativ bewegbar vorgesehen ist. Hierdurch ist weiterhin die Lehnenumklappposition intuitiv und in besonders einfacher Weise einrichtbar. Vorzugsweise ist es weiterhin vorgesehen, dass bei einer Bewegung des Lehnenteils von seiner Lehnennutzposition in seine Lehnenladeposition die Lehnenumklappposition relativ zum ersten Unterbauteil durchfahren wird. Hierdurch ist es in vorteilhafter Weise einfach möglich, die Lehnenumklappposition von der Lehnenladeposition relativ zum ersten Unterbauteil zu unterscheiden. Vorzugsweise ist erfindungsgemäß weiterhin vorgesehen, dass sowohl das relativ zum zweiten Unterbauteil in Lehnenumklappposition befindliche Lehnenteil als auch das relativ zum zweiten Unterbauteil in Polsterumklappposition befindliche Sitzpolsterteil und das relativ zum zweiten Unterbauteil in Umklappposition befindliche erste Unterbauteil jeweils im wesentlichen senkrecht vorgesehen sind. Hierdurch ist eine besonders platzsparende und effektive Umklappposition des Sitzes – d.h. eine Einrichtung sowohl des Lehnenteils in Lehnenumklappposition als auch des Sitzpolsterteils in Polsterumklappposition und des ersten Unterbauteils in Umklappposition – mit sehr geringem Aufwand möglich.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum Umklappen eines Sitzes, wobei vor einer Einstellung des Lehnenteils in seiner Lehnenladeposition ein Sitzpolsterteil in seine Polsterladeposition, zumindest jedoch im wesentlichen bis in seine Polsterladeposition, bewegt werden muss. Das erfindungsgemäße Verfahren hat den Vorteil, dass ein Umklappen der verschiedenen Teile des Sitzes von ihren jeweiligen Nutzpositionen in ihre jeweilige Ladepositionen mit sehr geringem Aufwand und auch intuitiv auf einfache Weise möglich ist. Vorzugsweise ist weiterhin vorgesehen, dass bei dem Verfahren das Sitzpolsterteil eine Gebrauchsseite und eine Nichtgebrauchsseite aufweist, wobei die Nichtgebrauchsseite des Sitzpolsterteils bei seiner in Polsterladeposition

befindlichem Sitzpolsterteil dem Lehnenteil zugewandt wird. Hierdurch ist es vorteilhaft möglich, die Gebrauchsseite des Sitzpolsterteils zu schützen und von dem im Laderaum befindlichen Transportgut zu schützen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

- Figur 1** zeigt einen erfindungsgemäßen Fahrzeug in Seitenansicht in seiner Nutzposition,
- Figur 2** zeigt einen erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz in seiner Ladeposition,
- Figur 3** zeigt einen erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz in Seitenansicht in einer Zwischenposition zur Umklapposition und
- Figur 4** zeigt den erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz in Seitenansicht in seiner Umklapposition.
- Figur 5** zeigt den erfindungsgemäßen Sitz in seiner Nutzposition in einem schematisch gezeichneten Fahrzeug.
- Figur 6** zeigt den erfindungsgemäßen Sitz in seiner Umklapposition in einem schematisch gezeichneten Fahrzeug.

In **Figur 1** ist ein erfindungsgemäßer Fahrzeugsitz 10 in Seitenansicht dargestellt. Der Sitz 10 weist ein Lehnenteil 1 und Sitzpolsterteil 2 auf. Weiterhin weist der Sitz 10 ein Sitzunterbauteil auf, welches ein erstes Unterbauteil 5 und zweites Unterbauteil 6 aufweist. Das Sitzunterbauteil, bestehend aus seinen Unterbauteilen 5, 6 wird im folgenden auch zusammenfassend mit dem Bezugszeichen 8 bezeichnet. Das erste Unterbauteil 5 ist gegenüber dem zweiten Unterbauteil 6 bezüglich einer quer zur Hauptsitzrichtung 7 verlaufenden dritten Achse C rotativ beweglich vorgesehen. Die dritte Achse C verläuft damit parallel zu einer quer zur Hauptsitzrichtung 7 vorgesehenen Querrichtung, die in **Figur 1** als eine in die Zeichenebene hineinweisende und mit dem Bezugszeichen 9 versehene Richtung

dargestellt ist. Das erste Unterbauteil 5 weist neben der dritten Achse C eine erste Achse A und eine zweite Achse B auf, die jeweils auch parallel zur Querrichtung 9 vorgesehen sind. Durch die Drehbarkeit des ersten Unterbauteils 5 relativ zum zweiten Unterbauteil 6 um die dritte Achse C ist auch die erste Achse A und die zweite Achse B je nach Einstellung des ersten Unterbauteils 5 relativ zum zweiten Unterbauteil 6 beweglich vorgesehen. Über die erste Achse A ist das erste Unterbauteil 5 mit dem Lehnenteil 1 verbunden. Das Lehnenteil 1 kann erfindungsgemäß um die erste Achse A relativ zum ersten Unterbauteil 5 entsprechend einem in **Figur 1** mit dem Bezugszeichen 15 versehenen ersten Pfeil geklappt werden. Das Lehnenteil 1 ist in **Figur 1** in einer intermediären Stellung mittels einer gestrichelten Linie dargestellt. Das Sitzpolsterteil 2 ist bezüglich des ersten Unterbauteils 5 um die zweite Achse B rotativ beweglich vorgesehen. Das Sitzpolsterteil 2 ist erfindungsgemäß derart vorgesehen, dass es entlang einer mittels des Bezugszeichens 16 dargestellten zweiten Pfeils um die zweite Achse B geklappt werden kann. Dies ist andeutungsweise in **Figur 1** mittels einer gestrichelten Linie für eine intermediäre Position des Sitzpolsterteils 2 dargestellt. Wenn das Sitzpolsterteil 2 entsprechend dem zweiten Pfeil 16 ausreichend in eine von seiner Polsternutzposition weggeklappten Position geklappt ist, kann das Lehnenteil 1 um die erste Achse A entsprechend dem ersten Pfeil 15 von seiner Lehnennutzposition, die in **Figur 1** mit einer durchgezogenen Linie gezeichnet ist, über eine intermediäre und in **Figur 1** mit einer gestrichelten Linie gezeichneten Position in seine (in **Figur 1** nicht dargestellte) Lehnennutzposition geklappt werden, in der das Lehnenteil 1 zumindest Teile von Raumbereichen einnimmt, die das Sitzpolsterteil in dessen Polsternutzposition eingenommen hat, wobei die Polsternutzposition in **Figur 1** ebenfalls mit einer durchgezogenen Linie dargestellt ist.

In **Figur 2** ist der erfindungsgemäße Sitz 10 in seiner Ladeposition dargestellt, d.h. das Sitzpolsterteil 2 ist in seiner Polsterladeposition eingestellt und das Lehnenteil 1 ist in seiner Lehnennutzposition eingestellt. Hierbei ist das Lehnenteil 1 im wesentlichen waagrecht angeordnet und nimmt Raumbereiche ein, die das Sitzpolsterteil 2 in seiner in **Figur 1** dargestellten Polsternutzposition eingenommen hatte. In der Polsterladeposition (**Figur 2**) ist das Sitzpolsterteil 2 gegenüber der Polsternutzposition vorzugsweise um etwa 90° um die zweite Achse B und entsprechend dem lediglich in **Figur 1** dargestellten zweiten Pfeil 16 in

Hauptsitzrichtung 7 nach vorne geklappt, so dass das Sitzpolsterteil 2, welches eine Nichtgebrauchsseite 21 und eine Gebrauchsseite 22 aufweist, seine Nichtgebrauchsseite 21 dem Lehnenteil 1 zuwendet. Die etwa waagerechte Position des Lehnenteils 1 in seiner Lehnenladeposition bewirkt vorteilhaft, dass die Möglichkeit gegeben ist, die mittels des Bezugszeichens 11 bezeichnete Rückseite des Lehnenteils 1 als Laderaumboden bzw. als Laderaumunterseite zum Transport von beliebigen Gütern zu verwenden. Dadurch, dass die Nichtgebrauchsseite 21 dem Ladevolumen zugewandt ist, wird wirkungsvoll eine unnötige Verschmutzung der Gebrauchsseite 22 des Sitzpolsterteils 2, beispielsweise durch transportierte Güter, vermieden. Beim Umklappen sowohl des Lehnenteils 1 als auch des Sitzpolsterteils 2 von ihrer jeweiligen Nutzposition in ihre jeweilige Ladeposition ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass das erste Unterbauteil 5 relativ zum zweiten Unterbauteil 6 vollkommen stationär verbleibt und das lediglich das Lehnenteil 1 um die erste Achse A geschwenkt bzw. geklappt und das Sitzpolsterteil 2 um die zweite Achse B geschwenkt bzw. geklappt wird. In beiden Fällen ist ein Klappwinkel bzw. ein gesamter Bewegungswinkel von ca. 90° vorgesehen, wobei der Klappwinkel beim Lehnenteil 1 unterschiedlich, je nach Einstellung der Lehnennutzposition, vorgesehen sein kann.

In **Figur 3** ist der Sitz 10 in einer Zwischenstellung zu seiner Umklappposition dargestellt. In der Zwischenstellung ist lediglich das Lehnenteil 1 um die erste Achse A ausgehend von seiner in **Figur 1** dargestellten Lehnennutzposition in Richtung des ersten Pfeils 15 nach vorne, d. h. in Richtung der Hauptsitzrichtung 7 geklappt, wobei in **Figur 3** eine Lehnenumklappposition des Lehnenteils 1 relativ zum ersten Unterbauteil 5 dargestellt ist. Hierbei ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass ausgehend von der Lehnennutzposition die Lehnenumklappposition relativ zum ersten Unterbauteil 5 eine Klappbewegung um die erste Achse A vorsieht und zwar um einen kleineren Winkel als der Winkel zwischen der Lehnennutzposition und der Lehnenladeposition. In der angegebenen Zwischenstellung des Sitzes 10 bleibt das erste Unterbauteil 5 noch in seiner Nutzposition und das Sitzpolsterteil 2 in seiner Polsternutzposition.

In **Figur 4** ist die Umklappposition des erfindungsgemäßen Sitzes 10 dargestellt. Hierbei ist das erste Unterbauteil 5 relativ zum zweiten Unterbauteil 6 um die dritte

Achse C in seine Umklappposition verschwenkt vorgesehen, wobei durch diese Umklappbewegung gleichzeitig eine Lageänderung sowohl der ersten Achse A als auch der zweiten Achse B und damit der relativ zum ersten Unterbauteil 5 unverändert angeordneten Sitzkomponenten des Lehnenteils 1 und des Sitzpolsterteils 2 vorgesehen ist. Es ist also vorgesehen, dass sich das Sitzpolsterteil relativ zum zweiten Unterbauteil in Polsterumklappposition befindet und gleichzeitig relativ zum ersten Unterbauteil weiterhin in seiner Polsternutzposition befindet. Die Umklappposition des Sitzes 10 ermöglicht es einem Benutzer, die entgegen der Hauptsitzrichtung 7 angeordneten, d.h. hinter dem Sitz 10 befindlichen, weiteren Sitzmöglichkeiten eines Fahrzeuges bequem zu erreichen, indem zum Erreichen der hinter dem Sitz 10 befindlichen weiteren Sitzgelegenheiten – die jedoch in den **Figuren 1 bis 4** nicht dargestellt sind – Raumbereiche genutzt werden, die in Ihrer Nutzposition von Komponenten des erfindungsgemäßen Sitzes 10, beispielsweise dem Lehnenteil oder dem Sitzpolsterteil 2, eingenommen werden.

Dieser Sachverhalt ist in den **Figuren 5 und 6** schematisiert anhand eines Fahrzeuges 50 dargestellt, welches eine erste Sitzbankreihe 51, eine zweite Sitzbankreihe 52 und eine dritte Sitzbankreihe 53 aufweist. Beispielhaft ist ein erfindungsgemäßer Sitz 10 insbesondere als Teil einer zweiten Sitzbankreihe 52 vorgesehen.

In **Figur 5** ist der erfindungsgemäße Sitz 10 in seiner Nutzposition mit den Achsen A, B, C und dem Lehnenteil 1, dem Sitzpolsterteil 2 und dem ersten Unterbauteil 5 dargestellt.

In **Figur 6** ist die Umklappposition des erfindungsgemäßen Sitzes 10 dargestellt, wobei die Umklappposition des Sitzes 10 bewirkt, dass ein mit dem Bezugszeichen 54 bezeichneter Raumbereich zur Ermöglichung eines bequemen Zugangs zur dritten Sitzreihe 53 von Benutzern des Fahrzeuges 50 verwendet werden kann.

Die Schwierigkeit bei der Konstruktion von Fahrzeugsitzen, die sowohl eine Ladeposition zum Transport von Gütern als auch eine Umklappposition zum erleichterten Zugang zu einer auf den Sitz 10 folgenden Sitzreihe ermöglichen, liegt darin, die Einstellmöglichkeiten der einzelnen Komponenten des Sitzes 10, d. h.

beispielsweise des Lehnenteils 1, des Polsterteils 2 bzw. des ersten Unterbauteils 5 derart vorzusehen, dass die Teile des Sitzes 10 zum einen einfach und kostengünstig vorsehbar und zum anderen stabil miteinander verbindbar sind. Durch das einfache Vorsehen einer Umklappmöglichkeit des Sitzpolsterteils 2 wird bewirkt, dass die Unterscheidung zwischen der Lehnenladeposition und der Lehnenumklappposition, einfach dadurch bewerkstelligt wird, dass das Lehnenteil 1, um die erste Achse A um einen größeren oder um einen kleineren Winkel umgeklappt wird. Hierdurch kann die Anbindung des Lehnenteils 1 an das Sitzunterbauteil 8 in herkömmlicher Weise, d. h. mittels eines in bekannter Weise vorsehbaren Verstellmechanismus vorgesehen sein. Hierdurch müssen keine komplizierten Anbindungslösungen des Lehnenteils 1 an das Sitzunterbauteils 8 vorgesehen sein, beispielsweise eine zweigeteilte Lehne, mit zwei zu verrastenden Einstellelementen.

An der Vorderseite des Sitzes 10 ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Sitzpolsterteil 2 nicht lediglich an seinem vorderen Ende um die zweite Achse B klappbar vorgesehen ist, sondern dass ein in den Figuren 1 bis 4 mit dem Bezugszeichen 3 vorgesehener Bereich des Sitzpolsterteils 2 in der Art einer zur zweiten Achse B hin vorgesehenen ersten Verlängerung 3 angeordnet ist, die zusammen mit einer am ersten Unterbauteil 5 vorgesehenen und in den Figuren 1 bis 4 mit dem Bezugszeichen 4 versehenen zweiten Verlängerung 4 derart zusammenwirkt, dass beim Umklappen des ersten Unterbauteils 5 relativ zum zweiten Unterbauteil 6 in die Umklappposition des Sitzes 10, eine Absenkung des Sitzpolsterteils 2 durch die Verschwenkung der ersten Verlängerung 3 und der zweiten Verlängerung 4 um die dritte Achse C bewirkt wird.

Erfindungsgemäß ist es insbesondere vorgesehen, Rastmechanismen vorzusehen, so dass die Bewegung des ersten Unterbauteils 5 relativ zum zweiten Unterbauteil 6 bezüglich der dritten Achse C bei verriegeltem Verrastmechanismus unterbunden wird und nur bei geöffnetem Verrastmechanismus möglich ist. Weiterhin ist an der Verbindung zwischen dem ersten Unterbauteil 5 und dem Lehnenteil 1 um die Achse A ein einstellbarer Verrastmechanismus zur Einstellung einer vom Benutzer gewünschten Stellung des Lehnenteils 1 in seiner Lehnennutzposition vorgesehen. Dadurch dass das Sitzpolsterteil 2 über die zweite Achse B und über die dritte Achse

C mit dem mit dem Fahrzeug 50 verbundenen zweiten Unterbauteil 6 verbunden ist, kann auf das Vorsehen von zwei Drehpunkten im Lehnenteil 1 verzichtet werden. Daher ermöglicht der Sitz 10 erfindungsgemäß das Vermeiden von zwei Verschlüssen bzw. zwei sogenannten Reclinem im Lehnenteil 1, welche beide bei einer Unfallsituation im Lastpfad stehen würden und beide verriegelt werden müssten. Die zweite und dritte Achse B und C, um die das Sitzpolsterteil 2 relativ zum Fahrzeug 50 bewegbar ist, müssen erfindungsgemäß nicht notwendigerweise zusätzlich gesichert werden und verkürzen den Lastpfad der Kräfte im Falle eines Unfalls.

Die erfindungsgemäß vorgesehene Mechanik der Anbindung des Sitzpolsterteils 2 bzw. des Lehnenteils 1 an das im Vergleich zum Fahrzeug 50 feststehende zweite Unterbauteil 6 ermöglicht eine sehr einfache und damit kostengünstig stabil herstellbare Mechanik, sowohl für die Ladeposition des Sitzes 10 als auch für die Umklappposition des Sitzes 10, welche auch als sogenannte easy-entry Position des Sitzes 10 bezeichnet wird.

Bezugszeichenliste

1	Lehnenteil
2	Sitzpolsterteil
3	erste Verlängerung
4	zweite Verlängerung
5	erstes Unterbauteil
6	zweites Unterbauteil
7	Hauptsitzrichtung
8	Sitzunterbauteil
9	Querrichtung
10	Sitz
11	Rückseite des Lehnenteils
15	erster Pfeil
16	zweiter Pfeil
21	Nichtgebrauchsseite
22	Gebrauchsseite
50	Fahrzeug
51	erste Sitzbankreihe
52	zweite Sitzbankreihe
53	 dritte Sitzbankreihe
54	Raubereich
A	erste Achse
B	zweite Achse
C	 dritte Achse

Patentansprüche

1. Sitz (10), insbesondere Fahrzeugsitz, mit einem Sitzunterbauteil (8), mit einem Sitzpolsterteil (2) und mit einem Lehnenteil (1), wobei das Lehnenteil (1) um eine erste Achse (A) rotativ bewegbar vorgesehen ist, wobei die erste Achse (A) parallel zu einer quer zur Hauptsitzrichtung (7) verlaufenden Querrichtung (9) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Sitzpolsterteil (2) relativ zum Sitzunterbauteil (8) um eine parallel zu der Querrichtung (9) vorgesehene zweite Achse (B) von einer Polsternutzposition in eine Polsterladeposition und umgekehrt rotativ bewegbar vorgesehen ist, wobei das Lehnenteil (1) lediglich bei im wesentlichen bis in die Polsterladeposition bewegtem Sitzpolsterteil (2) von einer Lehnennutzposition bis in eine Lehnenladeposition und umgekehrt um die erste Achse (A) relativ zum Sitzunterbauteil (8) rotativ bewegbar vorgesehen ist.
2. Sitz (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Sitzpolsterteil (2) eine Gebrauchsseite (22) und eine Nichtgebrauchsseite (21) aufweist, wobei die Nichtgebrauchsseite (21) des Sitzpolsterteils (2) bei in Polsterladeposition befindlichem Sitzpolsterteil (2) dem Lehnenteil (1) zugewandt vorgesehen ist.
3. Sitz (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das in seiner Lehnenladeposition befindliche Lehnenteil (1) im wesentlichen waagerecht vorgesehen ist.
4. Sitz (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sitzunterbauteil (8) ein erstes Unterbauteil (5) und ein zweites Unterbauteil (6) aufweist, wobei das erste Unterbauteil (5) zusammen mit dem Sitzpolsterteil (2) und dem Lehnenteil (1) um eine von der zweiten Achse (B) verschiedene, parallel zu der Querrichtung (9) vorgesehene dritte Achse (C) von einer Nutzposition in eine Umklappposition und umgekehrt rotativ bewegbar vorgesehen ist.

5. Sitz (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Lehnenteil (1) bei relativ zum ersten Unterbauteil (5) in Polsternutzposition befindlichem Sitzpolsterteil (2) parallel zu der Querrichtung (9) um die erste Achse (A) von der Lehnennutzposition in eine von der Lehnennutzposition verschiedene Lehnenumklappposition und umgekehrt rotativ bewegbar vorgesehen ist.
6. Sitz (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Bewegung des Lehnenteils (1) von der Lehnennutzposition in die Lehnennutzposition die Lehnenumklappposition relativ zum ersten Unterbauteil (5) durchfahren wird.
7. Sitz (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl das relativ zum zweiten Unterbauteil (6) in einer Lehnenumklappposition befindliche Lehnenteil (1), als auch das relativ zum zweiten Unterbauteil (6) in einer Polsterumklappposition befindliche Sitzpolsterteil (2) und das relativ zum zweiten Unterbauteil (6) in Umklappposition befindliche erste Unterbauteil (5) jeweils im wesentlichen senkrecht einstellbar vorgesehen ist.
8. Verfahren zum Umklappen eines Sitzes (10) mit einem Sitzunterbauteil (8), mit einem Sitzpolsterteil (2) und mit einem Lehnenteil (1), wobei das Lehnenteil (1) um eine erste Achse (A) rotativ bewegt wird, wobei die erste Achse (A) parallel zu einer quer zur Hauptsitzrichtung (7) verlaufenden Querrichtung (9) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Sitzpolsterteil (2) relativ zum Sitzunterbauteil (8) um eine zweite parallel zu der Querrichtung (9) vorgesehene Achse (B) von einer Polsternutzposition in eine Polsterladeposition und umgekehrt rotativ bewegt wird, wobei das Lehnenteil (1) lediglich bei im wesentlichen bis in die Polsterladeposition bewegtem Sitzpolsterteil (2) von einer Lehnennutzposition bis in eine Lehnennutzposition und umgekehrt um die erste Achse (A) relativ zum Sitzunterbauteil (8) rotativ bewegt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Sitzpolsterteil (2) eine Gebrauchsseite (22) und eine Nichtgebrauchsseite (21) aufweist, wobei die Nichtgebrauchsseite (21) des Sitzpolsterteils (2) bei in seiner Polsterladeposition befindlichem Sitzpolsterteil (2) dem Lehnenteil (1) zugewandt wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Sitzunterbauteil (8) ein erstes Unterbauteil (5) und ein zweites Unterbauteil (6) aufweist, wobei das erste Unterbauteil (5) zusammen mit dem Sitzpolsterteil (2) und dem Lehnenteil (1) um eine von der zweiten Achse (B) verschiedene, parallel zu der Querrichtung (9) vorgesehene dritte Achse (C) von einer Nutzposition in eine Umklappposition und umgekehrt rotativ bewegt wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass bei relativ zum ersten Unterbauteil (5) in Polsternutzposition befindlichem Sitzpolsterteil (2) das Lehnenteil (1) um die erste Achse (A) von der Lehnennutzposition in eine von der Lehnenladeposition verschiedene Lehnenumklappposition und umgekehrt rotativ bewegt wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Bewegung des Lehnenteils (1) von der Lehnennutzposition in seine Lehnenladeposition die Lehnenumklappposition des Lehnenteils (1) relativ zum ersten Unterbauteil (5) durchfahren wird.

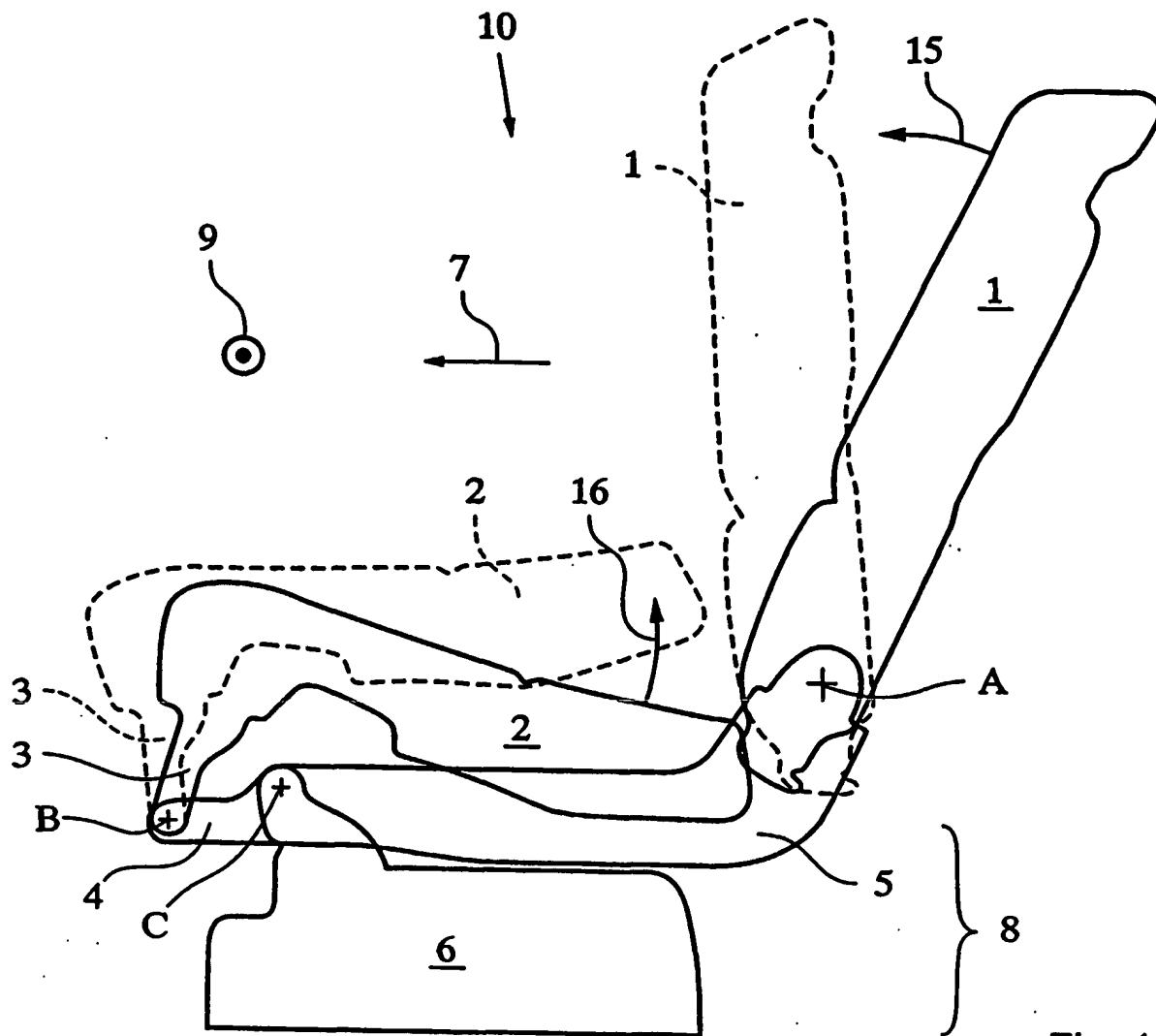


Fig. 1

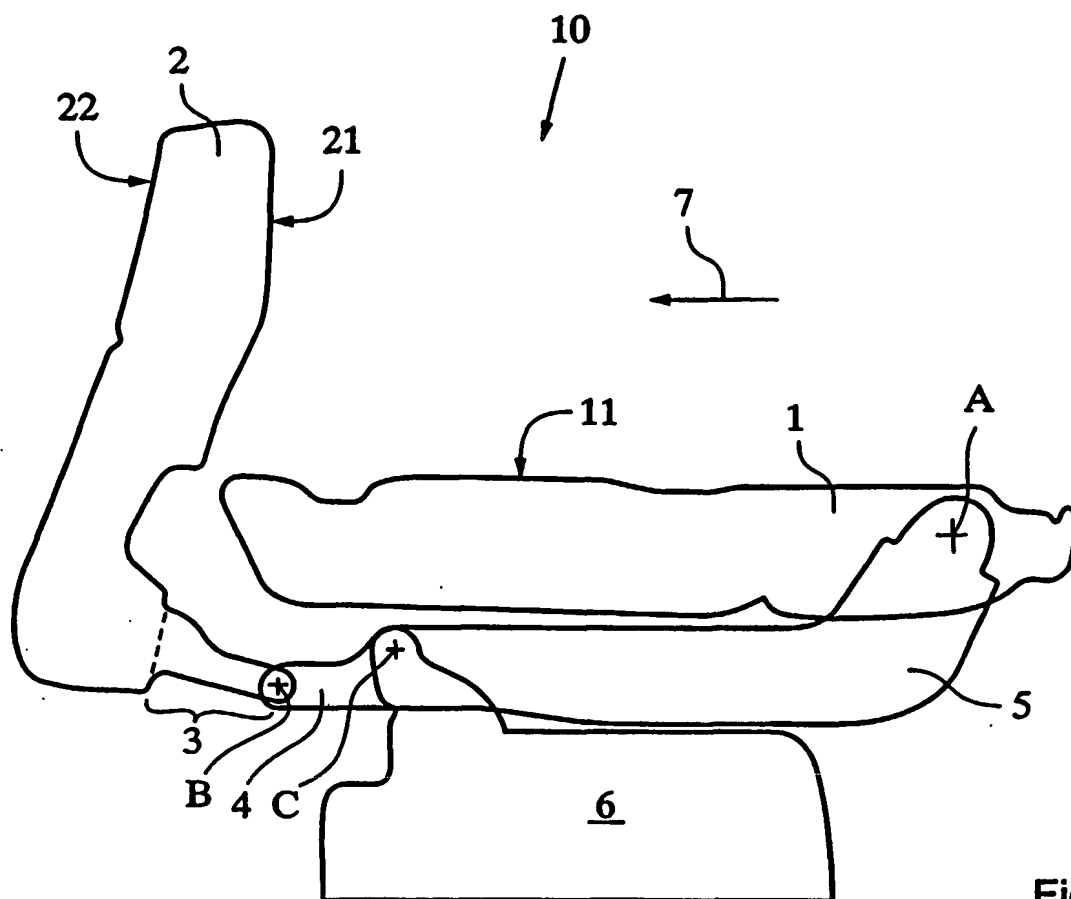


Fig. 2

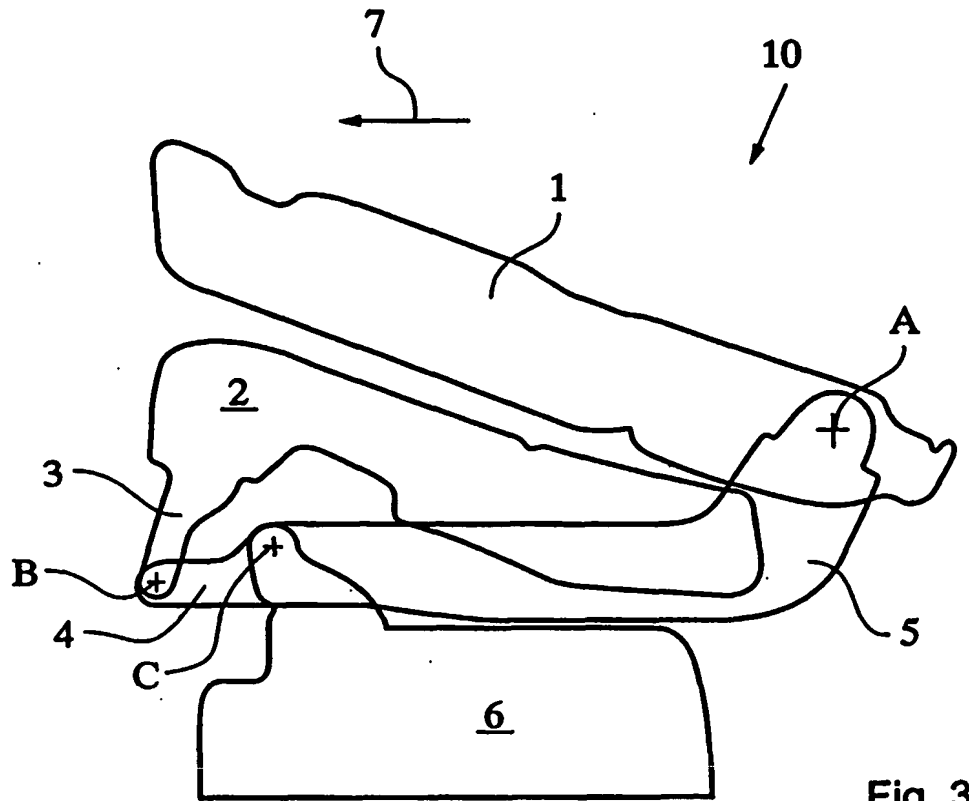


Fig. 3

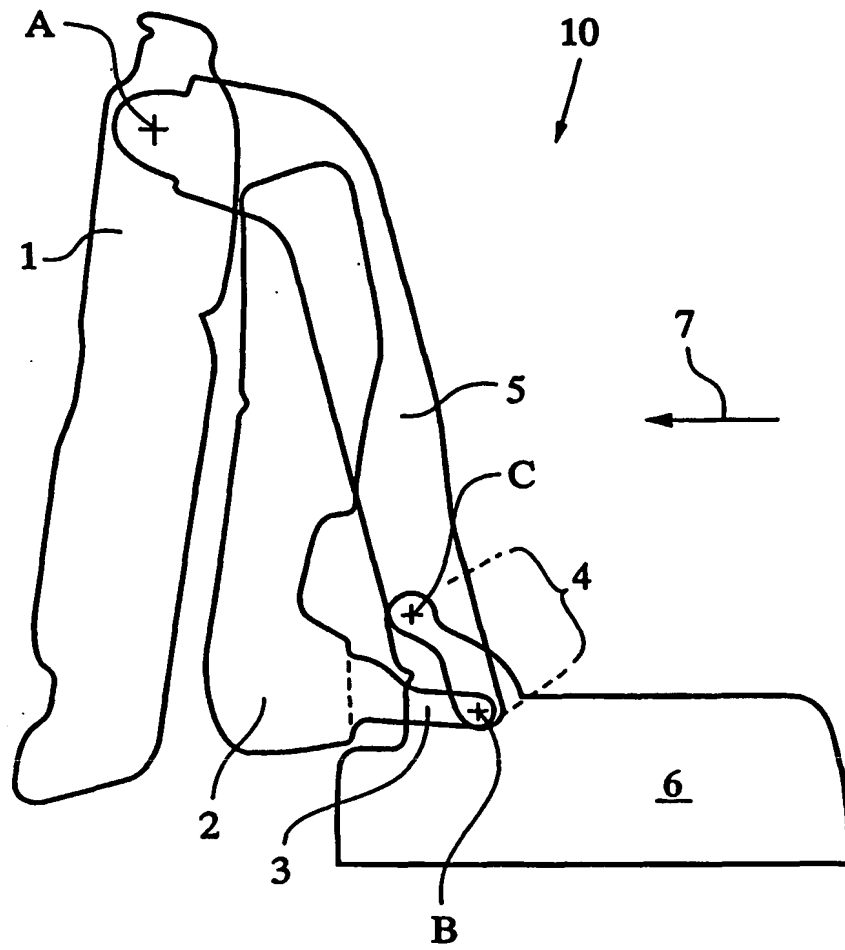
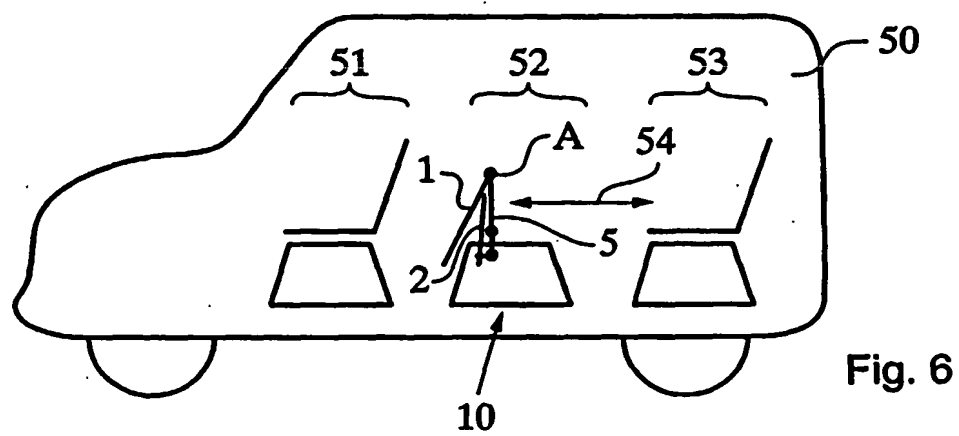
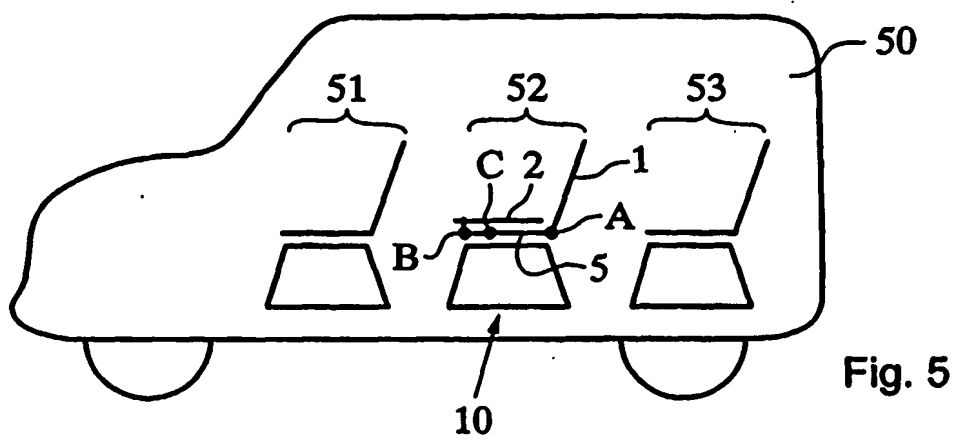


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/007159

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60N2/36 B60N2/22 B60N2/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 51 722 A (FAURE BERTRAND SITZTECH GMBH) 3 May 2001 (2001-05-03) the whole document	1-12
X	US 4 382 629 A (FROU MAJOU ARMAND) 10 May 1983 (1983-05-10) figures 1-4	1-3, 8, 9
X	US 5 641 202 A (RUS LIVIU) 24 June 1997 (1997-06-24) figures 1-3	1-3, 8, 9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 October 2004

Date of mailing of the international search report

04/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lotz, K-D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/007159

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19951722	A	03-05-2001	DE	19951722 A1	03-05-2001
US 4382629	A	10-05-1983	FR	2420445 A1	19-10-1979
			DE	2960088 D1	19-03-1981
			EP	0004484 A1	03-10-1979
			ES	478248 A1	16-05-1979
			JP	1467753 C	30-11-1988
			JP	54129620 A	08-10-1979
			JP	63010014 B	03-03-1988
US 5641202	A	24-06-1997	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007159

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60N2/36 B60N2/22 B60N2/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 51 722 A (FAURE BERTRAND SITZTECH GMBH) 3. Mai 2001 (2001-05-03) das ganze Dokument	1-12
X	US 4 382 629 A (FROUMAJOU ARMAND) 10. Mai 1983 (1983-05-10) Abbildungen 1-4	1-3,8,9
X	US 5 641 202 A (RUS LIVIU) 24. Juni 1997 (1997-06-24) Abbildungen 1-3	1-3,8,9



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Oktober 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/11/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lotz, K-D

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abdruckzeichen

PCT/EP2004/007159

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19951722	A	03-05-2001	DE	19951722 A1	03-05-2001
US 4382629	A	10-05-1983	FR	2420445 A1	19-10-1979
			DE	2960088 D1	19-03-1981
			EP	0004484 A1	03-10-1979
			ES	478248 A1	16-05-1979
			JP	1467753 C	30-11-1988
			JP	54129620 A	08-10-1979
			JP	63010014 B	03-03-1988
US 5641202	A	24-06-1997	KEINE		